




## Periodikus Szavak (periodicwords)

Az  $s$  stringet *periodikusnak* mondjuk, ha létezik olyan  $t$  string, amire az  $s$ -et megkaphatjuk úgy, ha a  $t$ -t egymás után többször (legalább 2-szer) leírjuk. Más szóval, az  $s$  periodikus, ha  $s = t + t + \dots + t$  valamilyen  $t \neq s$  stringre, ahol  $+$  a string összerakási művelet. Például `abcabcabc` periodikus (`abc`-t kell 3-szor leírni), de `abcabcab` nem az.

Adott egy  $N$  hosszúságú  $A = \overline{a_0 a_1 \dots a_{N-1}}$  string.  $Q$  kérdésre kell válaszolnod. Minden kérdésnél egy  $l_i$  és egy  $r_i$  számot kapsz, és azt kell eldöntened, hogy az  $A$  string  $A[l_i \dots r_i] = \overline{a_{l_i} a_{l_i+1} \dots a_{r_i}}$  részstringje periodikus-e.

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `periodicwords.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

### Bemenet

Az első sor egy  $N$  egész számot tartalmaz. A második sorban az  $N$  hosszúságú  $A$  string szerepel. A harmadik sor egy  $Q$  egészt tartalmaz, a kérdések számát. A következő  $Q$  sorban a lekérdezéseket leíró  $l_i, r_i$  egész számok szerepelnek, szóközzel elválasztva.

### Kimenet





A kimenet  $Q$  sorból álljon. Az  $i + 1$ -edik sorba kerüljön YES, ha az  $A[l_i \dots r_i]$  részstring periodikus, egyébként NO.

### Korlátok

- $1 \leq N, Q \leq 100\,000$ .
- $0 \leq l_i \leq r_i \leq N - 1$ .
- A string az angol ábécé kisbetűiből áll.

### Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre futtatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **1. Részfeladat** (0 pont)      Példák.  

- **2. Részfeladat** (14 pont)       $N, Q \leq 100$ .  

- **3. Részfeladat** (27 pont)       $N, Q \leq 1000$ .  

- **4. Részfeladat** (59 pont)      Nincsenek további megkötések.  


## Példák

input	output
14	NO
abacbaabcabccc	NO
5	YES
0 13	YES
0 3	NO
6 11	
11 13	
6 10	

## Magyarázat

A **első kérdésben** a teljes string periodicitását kell eldönteni, így a válasz NO.

A **harmadik kérdéshez** tartozó abcabc részstring periodikus, mivel  $abc + abc$  alakba írható.